

برآورد تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش خدمات

مرتضی عزتی*، حسن حیدری و پروین مریدی

دانشگاه تربیت مدرس

چکیده. بخش خدمات یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی است که درصد بالایی از تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص داده است. دوسوم فعالیت‌های اقتصادی را بخش خدمات به خود اختصاص داده است. رشد روزافزون تجارت در بخش خدمات نسبت به تجارت کالا سریع‌تر انجام می‌شود و علاوه بر این، بیشترین نیروی کار در این بخش شاغل هستند که می‌توان به اشتغال ۴۸ درصدی از اشتغال کل ایران در این بخش اشاره کرد. خدمات بخش مهمی از اقتصاد جهان به‌خصوص، کشورهای در حال توسعه را تشکیل می‌دهد. به‌منظور بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش خدمات در گام اول این مطالعه تلاش شد با به‌کارگیری روش تحلیل عاملی شاخصی برای تحریم در مدل‌سازی اقتصادی مورد بهره‌برداری قرار گیرد، سپس برآورد تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر رشد تولید و اشتغال بخش خدمات با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۵۷ بررسی شده است. نتایج حاکی از آن است که تحریم‌های اقتصادی با کاهش رشد اقتصادی بخش خدمات بر اشتغال بخش خدمات اثر منفی داشته است. واژگان کلیدی: اشتغال، رشد اقتصادی، تحریم‌های اقتصادی، بخش خدمات، سیستم معادلات همزمان.

* نویسنده‌ی عهده‌دار مکاتبات

دریافت: ۱۳۹۸/۱/۵، پذیرش: ۱۳۹۹/۲/۱۵.

۱- مقدمه

یکی از مسائل مرتبط با نیروی انسانی، مسئله اشتغال و بیکاری است. اشتغال به عنوان یک پدیده اقتصادی مؤثر در تحولات اقتصادی از عوامل مختلفی تأثیر می‌پذیرد؛ این مسئله از دیرباز مورد توجه اقتصاددانان بوده است و تا کنون پژوهش‌های بسیاری برای تعیین عوامل مؤثر بر اشتغال و تعیین میزان اثر این متغیرها بر میزان اشتغال انجام شده است. تلاش برای شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در بخش خدمات و تجزیه و تحلیل این عوامل، جهت برنامه‌ریزی هرچه بهتر و اتخاذ سیاست‌های مؤثر مسئولین و سیاست‌گذاران کلان، می‌تواند نیل به اهداف عالی اشتغال و رفع بیکاری را فراهم نماید. در این خصوص از جمله عواملی که می‌تواند روی تقاضای نیروی کار مؤثر باشد تحریم‌های اقتصادی است؛ و این مورد برای کشور ایران که همواره از سوی سازمان‌ها و کشورهای مختلف مورد تحریم واقع شده بسیار حائز اهمیت است. همچنین باید به این نکته توجه داشت که تاکنون مطالعات مختلفی راجع به اهمیت تحریم‌های اقتصادی و اثرات آن در ایران و سایر کشورها انجام شده است. با این حال در پژوهش‌های انجام شده، نقش تحریم‌های اقتصادی بر سطح اشتغال کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در همین راستا این پژوهش درصدد این است که تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش خدمات را با استفاده از سیستم معادلات همزمان بررسی کند که این امر تصمیم‌گیری‌های بهتر در جهت حل مسئله اشتغال و بیکاری را ممکن کند. برای انجام این مطالعه در گام نخست نیازمند تبیین نظری تحریم‌های اقتصادی و تقاضای نیروی کار هستیم. بعد از آن پیشینه‌ی تحقیق که دربرگیرنده مطالعات تجربی صورت گرفته در داخل و خارج از کشور است بیان می‌شود. پس از آن به بررسی مدل پژوهش، شرح مختصری از متغیر وابسته، متغیرهای مستقل داده‌ها و جامعه‌ی آماری و ارتباط میان تحریم‌های اقتصادی، رشد اقتصادی و اشتغال پرداخته می‌شود. سپس به منظور بررسی هدف پژوهش با توجه به اثری که تحریم اقتصادی بر تولید بخش‌های اقتصادی ذکر شده می‌گذارد و نیز روابطی که بین رشد اقتصادی و اشتغال هر بخش وجود دارد می‌توان یک مجموعه معادلات را تشکیل داد که می‌توان با استفاده از روش‌های براوردی سیستم معادلات و با توجه به شرایط ویژه هر یک از سیستم معادلات به برآورد آن‌ها پرداخت. به همین منظور ابتدا سیستم معادلات و متغیرهای مدل معرفی شده و سپس آزمون‌های لازم از جمله آزمون همزمانی، قطری بودن

برای برآورد این سیستم معادلات انجام خواهد گرفت و در نهایت با توجه به نتایج آزمون‌های بیان شده روش مناسب برای سیستم معادلات همزمان از میان روش‌های OLS، SLS2، SLS3 و SUR انتخاب خواهد شد.

۲- معرفی تحریم و ویژگی‌های آن

۲-۱- تعریف تحریم

تحریم اقتصادی: هر قیدی که به وسیله‌ی کشور فرستنده بر تجارت و سرمایه‌گذاری بین‌المللی کشور هدف در راستای وادار ساختن تغییر سیاستی وضع شود، تحریم اقتصادی نامیده می‌شود.

کمیسیون حقوق بین‌الملل تحریم را اقدامی می‌داند که از سوی گروهی از دولت‌ها و یا در چارچوب یک سازمان بین‌المللی اعمال می‌شود.

ایلر تحریم‌های اقتصادی را این چنین تعریف می‌کند: منظور از تحریم اقتصادی کاهش یا متوقف کردن یا تهدید به توقف روابط اقتصادی و تجاری و مالی متعارف با کشور هدف از سوی کشور یا کشورهای تحریم‌کننده است. در واقع تحریم سلاحی اقتصادی در میدان مبارزه‌ای غیر نظامی است که دیپلماسی را از گفت‌وگو فراتر می‌برد و وارد حوزه‌ی عمل می‌کند [۲۲].

۲-۲- تاریخچه اعمال تحریم‌ها

تحریم‌های اقتصادی مدت‌هاست که در روابط بین‌الملل مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر طبق نظر هافبائتر^۱ و همکاران [۲۸]، حداقل ۱۳ مورد از تحریم‌های برجسته قبل از جنگ جهانی اول وجود داشته است. این سیزده مورد عبارت‌اند از:

– آتن در مقابل مگارا^۲ (حدود ۴۳۲ قبل از میلاد)

– مستعمرات آمریکایی در مقابل بریتانیا (۱۷۶۵)

– مستعمرات آمریکایی در مقابل بریتانیا (۱۷۶۷-۱۷۷۰)

– بریتانیا در مقابل فرانسه و فرانسه در مقابل بریتانیا (۱۸۱۵-۱۷۹۳)

– ایالات متحده در مقابل بریتانیا (۱۸۱۴-۱۸۱۲)

– بریتانیا و فرانسه در مقابل روسیه (۱۸۵۶-۱۸۵۳)

- _ ایالات متحده (آمریکای) شمالی در مقابل ایالات متحده جنوب (۱۸۶۵-۱۸۶۱)
- _ فرانسه در مقابل آلمان (۱۸۷۱-۱۸۷۰)
- _ فرانسه در مقابل چین (۱۸۸۳-۱۸۸۵)
- _ ایالات متحده در مقابل اسپانیا (۱۸۹۸)
- _ بریتانیا در مقابل آفریقای جنوبی (۱۹۰۲-۱۸۹۹)
- _ روسیه در مقابل ژاپن (۱۹۰۵-۱۹۰۴)
- _ ایتالیا در مقابل ترکیه (۱۹۱۲-۱۹۱۱)

۲-۳- تقسیم‌بندی تحریم‌ها

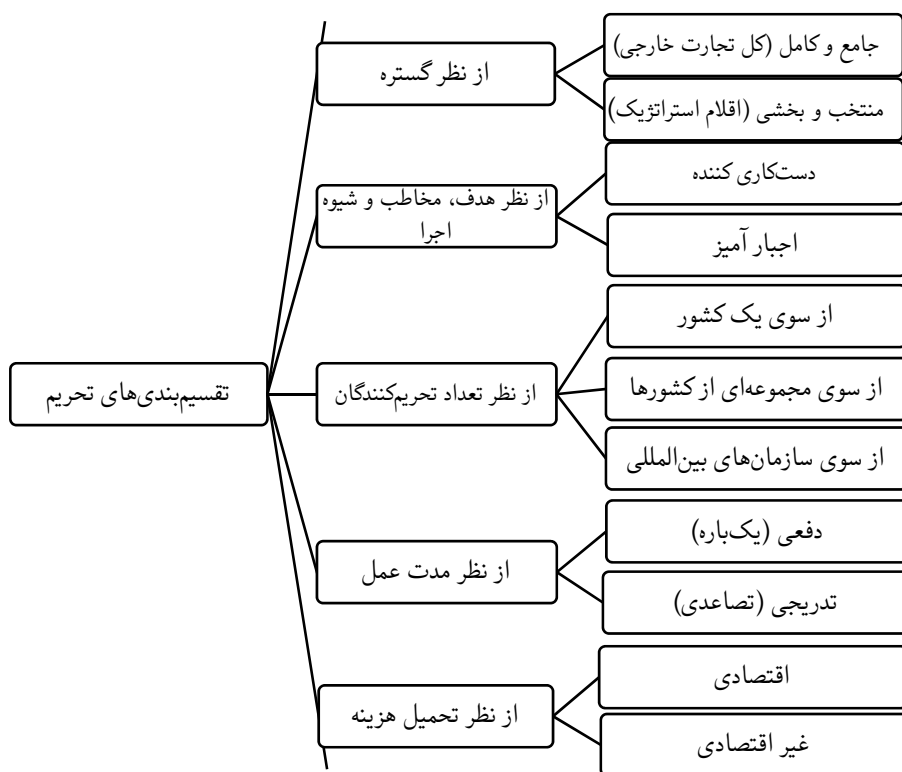
در شکل ۱ تقسیم‌بندی‌های بسیار متفاوتی از تحریم‌ها بیان شده که در این جا سعی شده است تا به‌طور خلاصه به مهم‌ترین آن‌ها پرداخته شود.

۲-۴- انواع تحریم‌های اقتصادی

تحریم اقتصادی اقدام برنامه‌ریزی شده یک یا چند دولت از طریق محدود کردن مناسبات اقتصادی برای اعمال فشار بر کشور هدف با مقاصد مختلف سیاسی است. تقسیم‌بندی‌های متعددی از تحریم‌های اقتصادی بیان شده است: از یک لحاظ تحریم اقتصادی را عموماً بر دو نوع می‌دانند یا آن را در دو زمینه اعمال می‌کنند: تحریم تجاری و تحریم مالی. تحریم تجاری با محدود کردن یا قطع کردن انواع روابط وارداتی و صادراتی همراه می‌شود و در تحریم مالی محدودیت و ممنوعیت و فشارهایی بر روابط مالی کشور هدف اعمال می‌شود، یعنی سرمایه‌گذاری، تأمین مالی و معاملات مالی کشور تحت فشار قرار می‌گیرد. از منظر دیگری تحریم‌های اقتصادی به دو گروه منفی و مثبت تقسیم می‌شوند. به این صورت که تحریم‌های اقتصادی مثبت مشوقی برای همکاری‌های بین‌المللی؛ ولی تحریم‌های اقتصادی منفی به‌عنوان بهترین ابزار اقتصادی برای ضربه زدن به اقتصاد کشور یا کشورهای مورد هدف استفاده می‌شوند، تحریم‌های منفی به دلیل پیامدهایی که برای کشور تحریم شده به‌دنبال دارند از جمله کاهش درجه یکپارچگی با اقتصاد جهانی از اهمیت بیشتری برخوردار هستند [۱۹].

از نگاه دیگر می‌توان تحریم‌های اقتصادی را براساس شیوه و ابراز اعمال آن به ۴ دسته تقسیم کرد:

- ۱- کنترل اقتصادی (تجاری)،
- ۲- توقف مساعدت‌های مالی و تکنولوژی،
- ۳- مسدود کردن دارایی‌های مالی و
- ۴- تهیه لیست سیاه از شرکت‌های درگیر در تجارت میان طرفین [۲۰].



مأخذ: تألیف و گردآوری نویسنده از منابع مختلف به خصوص زهرانی (۱۳۷۶)

شکل ۱- تقسیم‌بندی تحریم‌ها با در نظر گرفتن معیارهای مختلف

۲-۵- اهداف تحریم‌های اقتصادی

تقریباً تمامی متخصصان مطالعه‌کننده تحریم‌ها یافتن اهداف واقعی تحریم‌ها به وسیله فرستنده را بسیار مشکل می‌دانند. این سخن تا حدود زیادی درست است؛ به خصوص زمانی که اهداف فرستنده بیشتر به صورت نشان دادن قدرتش به مخاطبان داخلی و خارجی است. همچنین، فرستنده معمولاً واحدی ناهمگون از اجزا و دولت‌هایی است که هر کدام به طور مجزا ممکن است اهداف مختلفی را دنبال کنند. بنا بر این در این جا نیازمند بررسی انگیزه‌های پنهان از اعمال تحریم‌ها هستیم که در کنار اهداف آشکار بیان شده وجود دارد. بررسی اجمالی مواردی که تحریم‌های اقتصادی به کار گرفته شده‌اند، علاوه بر مطالعه‌ی تحقیقات علمی پیشین، پیشنهاد می‌دهند که اهداف تحریم‌های اقتصادی به پنج گروه کلی تقسیم می‌شوند: ۱- تنبیه (بازداری)، ۲- تبعیت (تهدید و اجبار)، ۳- بی‌ثبات‌سازی (سرنگون سازی)، ۴- پیام‌دهی (علامت‌دهی) و ۵- نمادسازی (اثر نمایشی) ([۳۷]، [۱۸]، [۳۴]، [۲۲]، [۲۹]، [۳۰] و [۲۱])

۲-۶- خلاصه‌ای از سیر تاریخی تحریم‌ها علیه ایران

تحریم ایران توسط غرب از قدمتی طولانی در تاریخ معاصر ایران به‌ویژه پس از انقلاب اسلامی برخوردار است. اولین تجربه‌ی غرب در ارتباط با تحریم ایران به دوران حکومت مصدق و سیاست او مبنی بر ملی شدن صنعت نفت برمی‌گردد، که آمریکا و انگلستان درصد برآمدند با استفاده از ابزار تحریم و فشار اقتصادی بر ایران که تنها درآمدش منابع حاصل از فروش نفت بود، جریان ملی شدن نفت در ایران را مهار کنند. تجربه‌ی دوم مبتنی بر تحریم ایران از سوی غرب به ویژه آمریکا در زمان پیروزی انقلاب در سال ۱۳۵۷ و متعاقب با آن در زمان جنگ تحمیلی رخ داد. روند حرکت جمهوری اسلامی ایران پس از انقلاب اسلامی و عدم پیروی از برنامه‌های غرب باعث شد تا آمریکا و متحدانش برای تسلیم کردن ایران دست به تحریم‌های بیشتری بزنند، به گونه‌ای که آمریکا تا سال ۲۰۰۶ از الگوی تحریم‌های یک‌جانبه علیه ایران بهره می‌گرفت، از آن جا که این تحریم‌ها مطلوبیت چندانی برای آمریکا ایجاد نمی‌کرد، محدودیت‌های اقتصادی و تکنولوژیک آمریکا علیه ایران در بازارهای جهانی، ترمیم و تأمین شد، از سال ۲۰۰۶ به بعد مبادرت به تصویب قوانینی کرد که همکاری سایر شرکت‌ها و کشورها با ایران، در

فضای مجازات اقتصادی و ممنوعیت از مشارکت با شرکت‌های اقتصادی ایالت متحده قرار گرفت [۱۴].

به‌طور کلی تحریم‌های اعمال‌شده علیه جمهوری اسلامی ایران را می‌توان به شش دوره‌ی اصلی تقسیم‌بندی نمود که هر یک دارای ویژگی‌های خاص خود است.

- ۱- تحریم‌های دوره‌ی گروگان‌گیری (۱۹۸۱-۱۹۷۹)؛
- ۲- تحریم‌های دوره‌ی جنگ ایران-عراق (۱۹۸۸-۱۹۸۱)؛
- ۳- تحریم‌های دوره‌ی بازسازی (۱۹۹۲-۱۹۸۹)؛
- ۴- تحریم‌های دوره‌ی ریاست جمهوری کلینتون، مهار دو جانبه (۲۰۰۱-۱۹۹۳)؛
- ۵- تحریم‌های پس از واقعه‌ی ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱؛
- ۶- تحریم‌های پس از قطعنامه‌های شورای امنیت.

۳- پیشینه پژوهش

اگر چه مطالعات مربوط به تحریم‌های اقتصادی از سابقه‌ای نسبتاً غنی در پژوهش‌های بین‌الملل برخوردار است، اما اکثر غریب به اتفاق این پژوهش‌ها بیشتر ابعاد سیاسی-اقتصادی تحریم‌ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. همچنین طبق بررسی‌های صورت‌گرفته، کمتر مطالعه‌ای در ایران، از منظر تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش خدمات صورت پذیرفته است. از این‌رو، در این بخش، علاوه بر مطالعاتی بر روی تحریم ایران، به مرور مهم‌ترین تلاش‌های پژوهشی بین‌المللی در ارتباط با تحریم می‌پردازیم. عزتی و همکاران با یک مدل سیستم معادلات همزمان به بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی پرداخته‌اند. در این بررسی به این نتیجه رسیده‌اند که با وجود اثر کلی منفی تحریم‌های اقتصادی ایران بر تولید و اشتغال، اثر تحریم‌ها بر تولید و اشتغال بخش کشاورزی مثبت بوده است. به سخن دیگر تحریم‌ها موجب بهبود تولید و اشتغال در بخش کشاورزی شده‌اند که شاید این به علت انتقال سرمایه و نیروی کار از بخش خدمات و صنعت که اثر منفی از تحریم گرفته‌اند باشد [۱۳].

میرکینا^۹ در مطالعه‌ای با عنوان «سرمایه‌گذاری خارجی و تحریم: یک تحلیل تجربی از کوتاه‌مدت و اثرات طولانی‌مدت» با استفاده از داده‌های مربوط به ۱۸۴ کشور از سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۰ تأثیرات تحریم بر سرمایه‌گذاری خارجی را بررسی می‌کند. نتایج این

پژوهش نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت تحریم‌ها باعث کاهش قابل توجه در FDI می‌شود اگر چه این اثر در بلندمدت تا حدی از بین رفته است [۳۵].

عزتی و کاظمی مهرآباد به بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی از کانال بانکی (پولی) بر تولیدات بخش کارخانه‌ای (صنعتی) ایران پرداخته‌اند. این بررسی که با استفاده از داده‌های ایران در دوره ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۴ و با مدل سیستم معادلات همزمان به بررسی موضوع پرداخته به این نتیجه رسیده است که تحریم‌های اقتصادی از کانال فشار بر بخش پولی کشور توانسته بر تولیدات صنعتی ایران اثر منفی بگذارد [۲۳].

عزتی و سلمانی، به بررسی اثرات رفاهی مستقیم و غیر مستقیم تحریم‌های اقتصادی بر مصرف‌کنندگان نهایی کالاها و خدمات در ایران با استفاده از روش سیستم تقاضای ایده‌آل AIDS در دوره‌ی زمانی ۱۹۸۰-۲۰۱۲ پرداختند. به‌منظور تجزیه و تحلیل اثرات تحریم بر رفاه مصرف‌کنندگان معیارهای تغییرات رفاه (تغییرات معادل EV و تغییرات جبران شده CV) مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج این مطالعه نشان داد که تحریم‌ها سطح رفاه مصرف‌کنندگان نهایی کالاها و خدمات را کاهش داده است و مقایسه مقادیر معیارهای EV و CV در شرایط تحریم و شرایط بدون تحریم نشان می‌دهد که سیاست‌های افزایش قیمت کالاها و خدمات مصرفی هزینه‌های رفاهی بیشتری برای دولت و مصرف‌کنندگان در شرایط تحریم داشته است. همچنین نشان داده شد که الگوی رفتاری مصرف‌کنندگان نهایی در واکنش به تغییرات درآمد و قیمت کالاها و خدمات تحت تأثیر تحریم‌ها تغییر کرده که چنین وضعیتی می‌تواند در تصمیمات مصرف‌کننده عدم اطمینان ایجاد کند که منجر به اثرات جانبی بر اقتصاد می‌شود. بر این اساس حذف تحریم‌ها بسیار مطلوب است [۲۴].

آفورگیر^۱ اثرات تحریم اقتصادی بر نابرابری درآمدی در ۶۸ کشور طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۸-۱۹۶۰ را با استفاده از روش GMM بررسی کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که هزینه‌های زندگی در کشورهای مورد تحریم بعد از برقراری تحریم‌های اقتصادی افزایش داده شده است. همچنین نتایج بیانگر این بود که تحریم‌های تجاری و مالی وضع شده اثرات زیان‌بار و متفاوتی بر نابرابری درآمدی در این کشورها داشته است و با طولانی‌تر شدن زمان تحریم‌ها شدت اثرگذاری آن‌ها بیشتر شده است [۱۷].

جاریانی، تأثیر وضع و رفع تحریم‌ها بر تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین ایران و شرکای تجاری آن در خلیج فارس و شمال آفریقا (MENA) و نیز کشورهای عضو

اتحادیه اروپا (EU) و همچنین صادرات و واردات به/ از کشورهای مورد نظر، در فاصله زمانی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) و داده‌های پانل مورد مطالعه قرار داده است. نتیجه این تحقیق بیانگر آن است که تحریم‌ها بر تجارت متقابل محصولات کشاورزی بین ایران و کشورهای منطقه منا و نیز صادرات و واردات به/ از این کشورها بی‌تأثیر بوده، ولی در مقابل بر ارزش این تجارت متقابل بین ایران و کشورهای اتحادیه اروپا و همچنین صادرات و واردات به/ از این کشورها مؤثر بوده‌اند [۷].

مهرگان، به بررسی آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت تحریم کالاهای سرمایه‌ای وارداتی بر تولید ناخالص داخلی طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۵۵ پرداخته‌اند. در این پژوهش از یک مدل ساده توزیع وقفه چندجمله‌ای استفاده شده است و یافته‌های تجربی نشان می‌دهد که اثر کاهش واردات کالاهای سرمایه‌ای بر GDP از یک تابع درجه دوم تبعیت نموده و کاهش (افزایش) واردات کالاهای سرمایه‌ای به هر دلیلی چون تحریم اقتصادی به‌طور آنی آثار خود را بر کاهش (افزایش) تولید ناخالص داخلی نشان نمی‌دهد و تا سال‌ها پس از تحریم هنوز می‌توان شاهد اثرات معنادار تحریم سال جاری بر تولید ناخالص داخلی باشیم. همچنین یافته‌های این مقاله نشان می‌دهند که ضریب افزایش بلند مدت معادل ۰/۶۸ است یعنی یک درصد کاهش در واردات کالاهای سرمایه‌ای، باعث کاهش GDP به مقدار ۰/۶۸ درصد می‌شود [۱۶].

عزتی، در مقاله‌ای آثار مستقیم و غیر مستقیم تحریم‌ها در رشد اقتصادی ایران با تأکید بر بخش خارجی اقتصاد را طی دوره‌ی زمانی ۱۳۹۱-۱۳۵۶ بررسی کرده‌اند. در این مقاله دو مدل بر پایه مدل‌های رشد درون‌زا به صورت همزمان تدوین و با روش اقتصادسنجی حداقل مربعات دو مرحله‌ای SLS2 تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که تحریم‌ها به‌صورت مستقیم اثر چندانی بر رشد اقتصادی ایران نداشته همچنین بیشتر تحریم‌ها اثر غیر مستقیم نیز بر اقتصاد داشته است. این آثار به‌صورت غیر مستقیم از طریق محدود کردن واردات کل، واردات کالاهای سرمایه‌ای، واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه و صادرات منجر به کاهش رشد اقتصادی کشور شده است [۲۴].

زارونی و فقه مجیدی (۲۰۱۶)، تأثیر تحریم‌ها بر اقتصاد ایران را بررسی و تحلیل کرده‌اند. آن‌ها تأثیر تحریم بر اقتصاد ایران به ویژه بر متغیر اقتصاد کلان را با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی مورد بررسی قرار داده‌اند و نتیجه‌گیری کرده‌اند که تحریم‌ها بخش بزرگی از

اقتصاد ایران را فلج کرده است، از جمله محدودکردن دسترسی به ارز، کاهش سرمایه‌گذاری، افزایش بیکاری، افزایش تورم و در نهایت کاهش رشد اقتصادی. از سوی دیگر تحریم‌ها وابستگی اقتصادی به نفت را کاهش داده و باعث افزایش ظرفیت تولید داخلی و کاهش آسیب‌پذیری به عوامل خارجی شده است.

اکستینرنا و اولسون، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر «تحریم‌های وارد شده بر روسیه» در سال ۲۰۱۴ به روش توصیفی و تحلیلی پرداختند. نتایج بیانگر این است که تحریم‌ها بر هر دو طرف آثار منفی اقتصادی داشته است. در طرف غربی، ایالات متحده چندان از تحریم‌های اعمال شده بر روسیه متضرر نشده زیرا میزان صادرات از ایالات متحده به روسیه کمتر از یک درصد است، اما کشورهای اروپایی چون تجارت گسترده‌ای با روسیه در حوزه‌های انرژی و کشاورزی دارند خسارت بیشتری دیده‌اند. روسیه نیز در دوران تحریم از گروه کشورهای صنعتی "G8" اخراج شد و تحریم‌های اعمال شده باعث کاهش ۱۵۰ میلیارد دلار سرمایه کشور، کاهش ۱۳ درصدی بازار سهام، کاهش ۲۵ درصدی گردشگری، افزایش ۷ درصدی تورم و رشد منفی ۳ درصدی اقتصاد روسیه شد [۳۸].

۴- تقاضای نیروی کار

به‌طور کلی، میزان اشتغال در کشور با توجه به مقدار عرضه و تقاضای نیروی کار در اقتصاد تعیین می‌شود. در شرایطی که عرضه نیروی کار به میزان کافی وجود دارد و نسبت به تقاضای نیروی کار بیشتر است، میزان اشتغال با تقاضای نیروی کار برابر است. با توجه به نتایج سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن و طرح آمارگیری نمونه‌ای در سال‌های مختلف در ایران، همواره جمعیت فعال (مجموع جمعیت شاغل و بیکار جویای کار) از جمعیت شاغل بیشتر بوده است؛ به این ترتیب، این فرض که تقاضای نیروی کار، میزان اشتغال را تعیین می‌کند، دور از انتظار نیست.

تقاضای نیروی کار یا تعداد شاغلین، نشان‌دهنده‌ی تعداد افرادی است که کارفرما در دستمزدهای معین استخدام می‌کند [۱۱]. نظریه‌های موجود در تقاضای نیروی کار را می‌توان به دو دسته عمده تقسیم کرد: [۱۲].

دسته اول، نظریه‌های ایستای تقاضای عامل کار هستند که در آن‌ها تقاضای عامل کار از سوی کارفرمایان در یک مقطع زمانی معین بررسی می‌شود.

دسته دوم، نظریه‌های پویای تقاضای عامل کار هستند که در آن‌ها تقاضای عامل کار از سوی واحدهای تولیدی در چند دوره زمانی مورد توجه قرار می‌گیرد.

۴-۱- تئوری‌های ایستای تقاضای نیروی کار

به‌طور کلی روش‌های مختلفی برای استخراج تابع تقاضای نیروی کار وجود دارد که هر کدام از آن‌ها در شرایط خاصی مناسب هستند. برخی از نظریه‌های مطرح شده در زمینه‌ی تقاضای نیروی کار، به‌صورت ایستا هستند. در شرایط ایستا بسته به این‌که شرایط بازار رقابت کامل یا رقابت ناقص باشد، موضوع متفاوت خواهد بود. همچنین در شرایط ایستا برخی از نظریه‌ها براساس فرض تعادل در بازار کار و بعضی دیگر براساس فرض عدم تعادل در بازار طراحی شده‌اند. بنا بر این روش‌های مختلفی برای استخراج تابع تقاضای نیروی کار در شرایط ایستا وجود دارد که در این‌جا به اختصار آن‌ها را بیان می‌کنیم.

۱- روش حداکثرسازی سود؛

۲- روش حداقل کردن تابع هزینه؛

۳- مدل عدم تعادل در بازار کار.

۴-۲- نظریات پویای تقاضای نیروی کار

تئوری‌های پویا، تقاضای نیروی کار را طی چند دوره‌ی زمانی از سوی واحدهای تولیدی در نظر می‌گیرند. تفاوت بین تقاضای واقعی و مطلوب برای نیروی کار، به‌واسطه هزینه‌های تعدیل و عدم تعدیل به وجود می‌آیند. بدین معنی که اگر یک بنگاه در طول زمان به‌منظور رسیدن به یک سطح مطلوب اشتغال، نیاز به تعدیل عامل کار خود داشته باشد، باید هزینه‌های تعدیل (شامل هزینه‌های استخدام و یا اخراج عامل کار است) را متحمل شود. ولی ممکن است بنگاه به دلیل بالا بودن هزینه‌های تعدیل، هزینه‌های عدم تعادل را تقبل کند و بدین ترتیب بنگاه‌ها به دنبال حداقل‌سازی مجموع هزینه‌های تعدیل، (شامل هزینه‌های تعدیل متغیر و ثابت) و عدم تعادل هستند [۱].

در مورد الگوهای پویای تقاضای نیروی کار، سه رهیافت مهم وجود دارد [۳].

۱- رهیافت تقاضای نیروی کار؛

۲- رهیافت محدودیت مقداری؛

۳- رهیافت جستجو و انتخاب شغل؛

در این پژوهش از رهیافت پویای تقاضای نیروی کار برای برآورد الگو استفاده شده است.

۳-۴- رهیافت پویای تقاضای نیروی کار

نخستین الگوی پویای مورد بررسی برای تعیین اشتغال، رهیافت تقاضای نیروی کار است. بر اساس این روش، سطح اشتغال با استفاده از حداکثر کردن تابع سود بنگاه‌ها تعیین و فرض می‌شود تقاضای نیروی کار (N^d) برابر با سطح اشتغال (N) است. تحلیل تئوریک الگوهای پویای تقاضای نیروی کار به‌طور گسترده به‌وسیله نیکل (۱۹۸۶) ارائه شده است. در این روش، تابع درآمد خالص واقعی به‌صورت $R(N_t, D_t, \frac{P_{mt}}{P_t}, K_t)$ معرفی می‌شود که N_t اشتغال، K_t موجودی سرمایه، P_{mt} قیمت مواد اولیه، P_t قیمت محصول و D_t نشان‌دهنده متغیرهای انتقال‌دهنده تقاضا است. البته در این الگو، فرض رقابت ناقص اعمال شده و بنا بر این، قیمت از هزینه نهایی انحراف دارد. حال بنگاه N_t را طوری انتخاب می‌کند که سود مورد انتظارش حداکثر شود (البته K_t از قبل معین است):

$$(۱) \quad \pi = \sum_{t=1}^{\infty} \rho^t \left\{ R(N_t, D_t, P_m/P_t) - W_t N_t - C_t W_t [N_t - N_{t-1} (1 - q_t)] \right\}$$

که در آن، W_t نرخ دستمزد واقعی، P_m/P_t نسبت قیمت مواد به محصول، C_t هزینه‌های تعدیل نسبت به دستمزد و q_t نرخ رها کردن شغل است که با حل مسئله فوق برای C_t و q_t معین و ثابت خواهیم داشت:

$$(۲) \quad N_t = \lambda N_{t-1} + (1 - \lambda) (1 - a\lambda) \sum_{i=0}^{\infty} (a\lambda)^i N_{t+i}^*$$

که در آن، a یک پارامتر بوده، به طوری که $1 - a$ برابر نرخ بهره واقعی است. N_{t+i}^* نشان‌دهنده سطح بهینه اشتغال مورد انتظار در دوره $t + i$ و λ ضریب تعدیل بوده که تابعی از C_t ، q_t و a است. معادله (۲) نشان‌دهنده طرح بهینه بنگاه برای N خواهد بود و ارزش‌های q_t ، C_t برای آینده داده شده فرض می‌شود. البته در هیچ روشی q_t ، C_t

نمی‌تواند پیش‌بینی شود. در شروع دوره بعد q_t, C_t تغییر خواهد کرد و یک طرح بهینه جدید شکل خواهد گرفت که در نتیجه، ارزش متفاوتی برای λ به دست می‌آید. پس λ درون یک طرح ثابت است، اما بین طرح‌ها تغییر خواهد کرد. از آنجا که مقدار مناسب نرخ بهره بلندمدت ثابت خواهد بود، λ به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\lambda = \lambda(C_t, q_t), \quad \frac{\partial \lambda}{\partial C} > 0, \quad \frac{\partial \lambda}{\partial q} > 0$$

در این جا فرم الگو به صورت لگاریتمی در نظر گرفته می‌شود. انتظار بر این است که بیشتر از یک وقفه برای متغیرهای الگو وجود داشته باشد. فرض کنید $i = 1, 2, \dots, I$ یا هزینه‌های تعدیل متفاوت وجود دارد و از این رو، در الگو λ_t وجود خواهد داشت، اما تعادل بلندمدت همان N_t^* است. تحت این شرایط اشتغال کل به وسیله معادله زیر مشخص می‌شود:

$$(۳) \quad \prod_{i=1}^I (1 - \lambda_i L) N_t = \sum_{i=1}^I (1 - \lambda_i) (1 - a\lambda_i) \sum_{j=0}^{\infty} (a\lambda_j)^j (1 - \lambda_j L) N_{t+j}^*$$

که در آن L عملگر وقفه است. جمع کردن روی انواع مختلف نیروی کار با هزینه استخدام و اخراج متفاوت، آثار مشابهی خواهد داشت. انتظار می‌رود فرم معادله (۳) با چندین وقفه روی متغیر وابسته ساختار پیچیده‌تری نسبت به معادله (۱) داشته باشد. حال اگر از معادله (۲)، N^d را در معادله (۳) جایگزین کنیم خواهیم داشت:

$$(۴) \quad N_t = \sum_{j=1}^J \gamma_j (C_t, q_t) N_{t-j} + \sum_{j=0, k=1}^J B_{kj} (C_t, q_t) X_{kt-j} + \varepsilon$$

در این الگو، X_t بردار متغیرهای مستقل است که می‌تواند شامل دستمزد واقعی، قیمت واقعی مواد اولیه، موجودی سرمایه، متغیرهای تکانه تقاضا و باشد. این الگو با یک تغییر در پارامترها می‌تواند به صورت زیر ارائه شود:

$$(۵) \quad \Delta N_t = \theta_0 N_{t-1} + \sum_{j=1}^J \theta_j \Delta N_{t-j} + \sum_{k=1}^K (\Phi K_0 X_{kt-1} + \sum_{j=1}^J \Phi K_{j+1} \Delta X_{kt-j})$$

یا

$$\Delta N_t = \theta_0 (N_{t-1} + \sum_{k=1}^K \Pi_k X_{kt-1}) + \sum_{j=1}^J \theta_j \Delta N_{t-j} + \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^J \Phi K_{j+1} \Delta X_{kt-j}$$

که در آن، $\Delta = (1 - L)$ و $\Pi_k = \theta_{k^0} / \theta_0$ و $\theta_0 < 0$ است. بر اساس مدل نظری، بردار

متغیرهای وابسته و مستقل در رابطه رگرسیونی به صورت معادله ۵ در نظر گرفته می‌شود به طوری که اشتغال در یک دوره تابعی از مقادیر با وقفه خود و نیز تابعی از بردار متغیرهای مستقل است که فرم کلی آن به صورت زیر ارائه می‌شود [۲].

$$L_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t + \alpha_2 W_t + \alpha_3 K_t + \alpha_4 AP_t + \alpha_5 FIR_t + \alpha_6 OPEN_t + \alpha_7 T_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t$$

۵- مدل و متغیرهای پژوهش

برای این پژوهش، نیازمند تصریح معادلات متناسب با تبیین نظری صورت گرفته هستیم. بر اساس آنچه تبیین شد، اعمال تحریم‌های اقتصادی بخش‌های مختلف اقتصاد از جمله بازار کار را متأثر می‌سازد. گرچه این موضوع تأییدی بر هدف پژوهش است با این حال می‌توان با تبیین معادلات لازم (استخراج شده از چارچوب نظری پژوهش) به صورت تجربی نیز این مطلب را مورد آزمون قرار داد. افزون بر این برای درستی این بررسی نیازمند داده‌های آماری متقن هستیم. داده‌های مورد نیاز برای این بررسی برای دوره سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۵ از درگاه مرکز آمار ایران و درگاه آماری بانک مرکزی ایران گرفته شده است.

با توجه به این‌که اثرات تحریم‌های اقتصادی بر سطح اشتغال به صورت غیر مستقیم و از کانال تولید است؛ بنا بر این سیستم معادلات همزمان را برای برآورد تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال مورد استفاده قرار داده و ابتدا معادله اشتغال را با توجه به ادبیات نظری مطرح شده معرفی خواهیم نمود. سپس در یک مدل جداگانه متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر میزان تولید ناخالص داخلی را بررسی و الگوی دیگر پژوهش را معرفی خواهیم نمود.

۵-۱- اشتغال

مدل مورد استفاده در این پژوهش بر اساس ادبیات نظری موضوع به صورت زیر است:

$$L_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t + \alpha_2 W_t + \alpha_3 K_t + \alpha_4 AP_t + \alpha_5 FIR_t + \alpha_6 OPEN_t + \alpha_7 T_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t$$

(۶)

متغیرهای مدل عبارت‌اند از:

L: متغیر اشتغال، Y: ارزش افزوده، W: دستمزد نیروی کار، K: موجودی سرمایه، FIR: نرخ بهره حقیقی، OPEN: باز بودن اقتصادی (برابر است با نسبت مجموع صادرات و واردات تقسیم بر تولید ناخالص داخلی)، T: خالص مالیات غیر مستقیم و FDI: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

۵-۲- رشد اقتصادی

در رابطه با الگوی رشد اقتصادی در هر کشور متناسب با شرایط خاص آن، عواملی در روند رشد اقتصادی اثر گذارند. اکثر مطالعات صورت گرفته در زمینه رشد اقتصادی از الگوی خاصی پیروی نکرده‌اند. بدین معنا که محققان ابتدا معادله حسابداری رشد را در نظر گرفته و سپس به منظور توضیح بهتر رشد اقتصادی، متغیرهایی را به الگو اضافه می‌نمایند. خان و رینهارت [۳۱] علت این عمل را ناتوانی مدل‌های رشد در توضیح رشد اقتصادی می‌دانند. بر اساس الگوهای رشد درون‌زا نه تنها عوامل نیروی کار و سرمایه، بلکه متغیرهای کلان دیگر نیز در توضیح رشد اقتصادی مؤثرند [۸]. برای مثال نفت و صادرات آن در کشور ما متغیر مهمی است که بر روند رشد اقتصادی ایران اثر داشته است [۴]. پس مبنای مدل رشد اقتصادی مورد استفاده برای ایران به شرح زیر می‌تواند باشد:

$$(۷) \quad Y_t = A_t f(K_t, L_t, Z_t)$$

که در آن، Y: محصول واقعی کل در اقتصاد، K: موجودی سرمایه، L: کل نیروی کار، A: تکنولوژی کل تولید و Z: سایر عواملی است که بر رشد اقتصادی تأثیر خواهند گذاشت. t نیز در این تابع مبین سال‌های مختلف است [۶].

بردار Z را به منظور لحاظ سایر عوامل مؤثر بر رشد در کنار نیروی کار و سرمایه در نظر می‌گیرد. در این تحقیق نیز بردار Z شامل متوسط سال‌های تحصیل شاغلان، نرخ تورم، نرخ ارز حقیقی و تحریم‌های اعمال شده بر کشور ایران در نظر گرفته شدند. بنا بر این الگوی پژوهش ما به فرم کلی زیر تصریح شده است:

$$(۸) \quad Y_t = \delta_0 + \delta_1 K_t + \delta_2 L_t \times HCAP_t + \delta_3 INF_t + \delta_4 RER_t + \delta_5 SANC_t + \varphi_t$$

متغیرهای مدل عبارت‌اند از:

Y : ارزش افزوده، K : موجودی سرمایه، L : نیروی کار، $HCAP$: سرمایه انسانی (متوسط تعداد سال‌های تحصیل شاغلان)، $L \times HCAP$: نیروی کار مؤثر، INF : نرخ تورم، RER : نرخ ارز حقیقی، و $SANC$ شاخصی که به‌عنوان متغیر جایگزین برای تحریم‌های اعمال شده از سوی ایالات متحده آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل (شورای امنیت بین‌المللی) بر ایران در نظر گرفته شده است و یکی از عوامل مؤثر است که می‌تواند بر روی تولید ناخالص داخلی و میزان اشتغال اثر بگذارد. ε_t جزء خطای الگو و t نیز عامل زمان است.

جدول ۱- خلاصه اطلاعات متغیرهای مورد مطالعه

نماد اختصاری	متغیر	توضیح	نماد اختصاری	متغیر	توضیح
$L_S \times HCAP$	نیروی کار مؤثر بخش خدمات	تعداد شاغلان بخش خدمات ضرب در متوسط سال‌های تحصیل شاغلان	OPEN	درجه آزاد بودن اقتصاد	جمع صادرات و واردات تقسیم بر GDP
Y_S	تولید ناخالص داخلی بخش خدمات		FDI	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	
K_S	موجودی سرمایه بخش خدمات		WAGE	دستمزد	تقسیم جبران خدمات کارکنان به اشتغال (واحد جبران خدمات کارکنان میلیارد ریال است)
APs	بهره‌وری نیروی کار بخش خدمات	تقسیم ارزش افزوده بخش خدمات به تعداد شاغلان بخش خدمات	INF	نرخ تورم	
FIR	نرخ بهره واقعی	تفاضل نرخ موزون تسهیلات اعطایی با تورم	TAX	خالص مالیات غیر مستقیم	تقسیم مالیات غیر مستقیم به GDP
RER	نرخ ارز واقعی		SANCTION	تحریم‌های اقتصادی	کمی‌سازی شاخص تحریم اقتصادی با استفاده از روش تحلیل عاملی

۵-۳- شاخص‌سازی تحریم اقتصادی (SANCTION)

در این پژوهش، Sanction معرف شاخص تحریم اقتصادی است. نگاهی به تحریم‌های ایران نشان می‌دهد که این تحریم‌ها بسیار گسترده بوده است. همچنین این تحریم‌ها همزمان از سوی کشورهای گوناگون با درجه‌های ناهمسان به‌کار برده شده‌اند. مسلم است به‌عنوان مثال تعداد اشخاص، شرکت‌ها و یا فعالیت‌های مورد تحریم و یا طول دوره تحریم که قابل استخراج از مستندات قانونی مرتبط با تحریم‌های وضع شده است، نمی‌تواند به‌عنوان شاخصی مناسب برای تحریم تلقی شود، زیرا مقیاس‌بندی مناسب در خصوص این متغیرها چندان قابل تصور نیست.

به‌کارگیری یک متغیر مجازی با داده‌های صفر و یک برای هر تحریم نتایج دقیقی را به همراه ندارد زیرا استفاده از متغیرهای مجازی عملاً بیشتر به‌گزینه‌ی بودن یا نبودن تحریم مرتبط است و از منظر فنی در قیاس با یک متغیر توضیحی قابلیت تبیین کمتری را در مدل‌های تجربی داراست.

به نظر می‌رسد به‌جای استخراج و گردآوری اطلاعات مرتبط با عناوین تحریم، رجوع به هدف‌گذاری تحریم‌ها، اطلاعات جامع‌تر و واقعی‌تری را در خصوص تحریم‌ها ارائه می‌نماید. مشخص است که انتخاب یک متغیر خاص در بین متغیرهای متأثر از تحریم به‌عنوان «متغیر تحریم» چندان منطقی نیست. از سویی، اجتماع چندین متغیر متأثر از تحریم نیز که هریک به نوعی حامل آثار تحریم‌ها هستند، نیز محدودیت‌هایی را به‌طور عمده به‌علت افزودن به متغیرهای توضیحی و نیز تفسیر تحریم در مدل‌سازی اقتصادی ایجاد می‌نماید.

بهترین حالت آن است که بتوان متغیرهایی را معرفی نمود که ذاتاً متغیر تحریم باشد. اکنون سؤال آن است که به چه صورت می‌توان به این مقصود دست یافت؟ در پاسخ به این سؤال باید بیان داشت که روش تحلیل عاملی^{۱۲} روشی است که بر اساس آن می‌توان نسبت به استخراج این شاخص منفرد اقدام کرد. مسئله اساسی تحلیل عاملی آن است که آیا یک مجموعه متغیر را می‌توان برحسب تعدادی از عامل‌های کمتر نسبت به تعداد متغیرها، توصیف نمود و هریک از عامل‌ها معرف چه صفت یا ویژگی است. نخستین کار درباره تحلیل عاملی توسط اسپیرمن^{۱۳} (۱۹۰۴) صورت گرفت، که به صورت کلی «پدر» این روش شناخته شده است. تحلیل عاملی به دو دسته تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل

عاملی تأییدی تقسیم می‌شود. تمایز مهم روش‌های تحلیل اکتشافی و تأییدی در این است که روش اکتشافی با صرفه‌ترین روش تبیین واریانس مشترک زیربنایی یک ماتریس همبستگی را مشخص می‌کند. در حالی که روش‌های تأییدی (آزمون فرضیه) تعیین می‌کنند که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین (که در فرضیه آمده) هماهنگ هستند یا خیر؟ تحلیل عاملی اکتشافی در چارچوب عامل‌های متعامد^{۱۴} که در استخراج شاخص تحریم به‌کار رفته خواهد شد، به توصیف ساختار کوواریانس (همبستگی) بین تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد که این کار با استفاده از مقادیر تصادفی غیر قابل مشاهده که عامل نامیده می‌شوند، صورت می‌پذیرد. چنانچه فرض شود متغیرها با توجه به همبستگی آن‌ها گروه‌بندی شوند؛ به گونه‌ای که تمامی متغیرها در یک گروه خاص با یکدیگر همبستگی شدید داشته باشند اما با متغیرهای سایر گروه‌ها همبستگی نسبتاً کمی داشته باشند. هرگروه از متغیرها ساختار اساسی مربوط به خود را خواهند داشت. به بیان دیگر، برای هر گروه از آن‌ها یک عامل ویژگی آن را بیان می‌دارد. از این‌رو در این مطالعه سعی شده است تا با شاخصی جدید برای کمی‌سازی تأثیر تحریم‌ها بر میزان اشتغال بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات نشان دهیم.

متغیرهای متأثر از تحریم به متغیرهایی اطلاق می‌شوند که در لایه اول اثرپذیری از تحریم‌های اقتصادی کشور قرار دارند. به عبارت دیگر این متغیرها حساسیت بالایی نسبت به اعمال تحریم‌ها بین‌المللی اقتصادی داشته و غالباً از سوی تحریم‌کنندگان به‌عنوان مبادی اصلی اثرگذاری تحریم بر متغیرهای کلیدی اقتصاد کشور قلمداد می‌شوند. متغیرهای مورد بررسی در لایه اول شامل قیمت کالاهای وارداتی و صادراتی، رابطه مبادله، سهم کشور از تولید جهانی نفت خام، سهم کشور از صادرات نفت خام، سهم کشور از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سهم آمریکا از تجارت خارجی ایران، پرمیوم نرخ ارز، واریانس نرخ ارز، نسبت تراز تجاری غیر نفتی به تولید ناخالص داخلی و سهم کشور از حمل و نقل هوایی در جهان بوده است. محاسبات مورد نظر جهت استخراج شاخص شاخص تحریم از روش تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم‌افزار Eviews صورت گرفته است. بدین‌منظور پس از معرفی دقیق شاخص‌ها و متغیرهای متأثر از تحریم و محاسبه آماره‌های توصیفی مرتبط، مراحل استخراج عامل مشترک دنبال شده است. با توجه به اینکه دوره مورد بررسی ۱۳۹۵-۱۳۵۷ است، تحلیل عاملی برای دوره مورد نظر انجام شده است.

به منظور تخمین شاخص تحریم از ۱۱ متغیر استفاده شده است که منابع مورد استفاده در جمع‌آوری داده‌ها برای ۱۱ متغیر متأثر از تحریم در جدول ۲ آرایه شده است.

جدول ۲- متغیرهای متأثر از تحریم

ردیف	متغیر متأثر از تحریم	ملاحظات	منبع
۱	شاخص قیمت کالاهای وارداتی (PM)		اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و حساب‌های ملی بانک مرکزی
۲	شاخص قیمت کالاهای صادراتی (PX)		اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی
۳	رابطه مبادله (PX/PM)	از نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی به وارداتی بدست می‌آید.	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی (شرکت بی‌پی)
۴	سهم کشور از تولید جهانی نفت خام (OILPS)	نسبت میزان تولید نفت خام در ایران نسبت به تولید جهانی	آمار انرژی جهانی (شرکت بی‌پی)
۵	سهم کشور از صادرات نفت خام (OILEXS)	نسبت میزان صادرات نفت خام در ایران نسبت به جهان	آمار انرژی جهانی (شرکت بی‌پی)
۶	رشد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)		بانک جهانی
۷	سهم آمریکا از تجارت خارجی ایران (USIRITR)	نسبت تجارت خارجی ایران با آمریکا به کل حجم تجارت ایران	مرکز آمار آمریکا
۸	پرمیوم نرخ ارز (PEREX)	نسبت تفاضل نرخ ارز رسمی از نرخ ارز غیر رسمی به نرخ ارز رسمی	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی
۹	واریانس نرخ ارز (VAREX)	واریانس تفاضل نرخ ارز رسمی و غیر رسمی بر اساس اطلاعات فصلی نرخ های ارز	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی
۱۰	نسبت تراز تجاری غیرنفتی به تولید ناخالص داخلی (TDNOIL)	از تقسیم تراز تجاری غیر نفتی حقیقی به تولید ناخالص داخلی محاسبه شده است	حساب‌های ملی بانک مرکزی
۱۱	سهم کشور از حمل و نقل هوایی در جهان (PASAIR)	از تقسیم تعداد مسافران هوایی ایران به تعداد مسافران هوایی جهان محاسبه شده است.	بانک سری زمانی بانک جهانی

در این پژوهش نقش تحریم‌های اقتصادی در رشد اقتصادی و اشتغال بخش خدمات طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۵۷ و با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. با توجه به تبیین نظری صورت‌گرفته و در ادامه مباحث

مطرح شده در بخش‌های قبل، می‌توان سیستم معادلات برای هریک از بخش‌ها به تفکیک دو معادله رشد اقتصادی و اشتغال را به منظور بررسی هدف پژوهش به شرح ذیل معرفی کرد:

جدول ۳- معرفی سیستم معادلات همزمان به تفکیک بخش خدمات

معرفی معادلات	مدل	
$Y_S = \eta_0 + \eta_1 K_S + \eta_2 L_S \times HCAP + \eta_3 SANCTION_t + \lambda_t$	معادله ۱	(۱)
$L_S = \gamma_0 + \gamma_1 Y_S + \gamma_2 WAGE_t + \gamma_3 K_S + \gamma_4 OPEN_t + \mu_t$	معادله ۲	(۲)

معادله ۱ مربوط به هر بخش، معادله رشد اقتصادی را نشان می‌دهد که با توجه به مبانی نظری موجود تابعی از فاکتورهای اصلی رشد، تحریم‌های اقتصادی و نیز سایر عوامل مؤثر بر رشد است که می‌توانند هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیر مستقیم رشد اقتصادی را متأثر سازند. معادله ۲ مربوط به هر بخش عوامل مؤثر بر اشتغال را بیان می‌دارد. در این معادله اثر غیر مستقیم تحریم اقتصادی بر اشتغال بخش خدمات از مجرای رشد اقتصادی در نظر گرفته شده است. به علاوه این‌که با توجه به مبانی نظری سایر عوامل مؤثر بر اشتغال نیز در نظر گرفته شده است. گرچه می‌توان عوامل مؤثر مختلفی را در هریک از معادلات مطرح شده در نظر گرفت ولی بنا به دلایل مختلف اقتصادسنجی استفاده از تمامی آن‌ها غیر ممکن بوده و لذا برخی متغیرها با توجه به عدم اهمیت و اعتبار در برخی معادلات لحاظ نشده است.

از آن‌جا که سیستم معادلات همزمان به لحاظ ساختاری با رگرسیون تک معادله‌ای چند متغیره متفاوت است ممکن است فروض کلاسیک را تأمین نکند. در این‌گونه معادلات به دلیل همبستگی بین جملات خطا و متغیرهای درون‌زا (به‌عنوان متغیر توضیحی در معادله دیگر) استفاده از براوردکننده‌های OLS به برآوردهایی ناسازگار و با تورش منجر خواهد شد. حتی اگر در چنین شرایطی حجم نمونه به سمت بی‌نهایت میل کند باز هم براوردکننده‌های حداقل مربعات معمولی با پارامترهای حقیقی جامعه برابر نمی‌شوند [۱۵]. از این رو برای جلوگیری از ایجاد نتایج تورش‌دار و کاذب انجام برخی آزمون‌ها از جمله آزمون مانایی، اریب همزمانی، قطری بودن و مسئله تشخیص به منظور انتخاب روش مناسب برای تخمین سیستم معادلات همزمان ضروری است.

۶- آمار استنباطی

۶-۱- بررسی مانایی

یک سری زمانی وقتی مانا است که میانگین واریانس آن در طول زمان ثابت باشد و کواریانس آن در وقفه مشخص ثابت باشد. به عبارتی مستقل از زمان باشد. در اکثر کتب اقتصادسنجی از آزمون‌های مانایی به‌عنوان یکی از پیش شرط‌های تخمین مدل‌های سری زمانی نام برده شده است. با این حال [۲۷] در مقاله‌ای اثبات کرد برای تخمین معادلات به روش SLS2 نیازی به بررسی مانایی نیست و این مسئله برای روش SLS3 نیز قابل اثبات است. به‌علاوه هشیائو و فوجیکی [۲۷] با انجام مطالعه‌ای با عنوان ساختار پویای هم‌انباشتگی متغیرهای سطح و باوقفه به این نتیجه رسیدند که انجام تست‌های ریشه واحد و هم‌انباشتگی در سیستم معادلات هم‌زمان لازم نیست. با این وجود نتایج حاصل از آزمون مانایی برای متغیرهای پژوهش در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴- نتایج حاصل از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته برای بررسی مانایی متغیرها

متغیر	درجه انباشتگی	آماره و احتمال	متغیر	درجه انباشتگی	آماره و احتمال
Ls	I(1)	-۴٫۲(۰٫۰۰۱)	OPEN	I(0)	-۲٫۷(۰٫۰۸)*
Ys	I(1)	-۳٫۲(۰٫۰۰۲)	FDI	I(0)	-۱٫۹۴(۰٫۰۵)
Ks	I(1)	-۲٫۸۹(۰٫۰۵)	RER	I(0)	-۳٫۳۶(۰٫۰۷)
APs	I(1)	-۲٫۱۱(۰٫۰۵)	INF	I(0)	-۴٫۴(۰٫۰۰۱)
FIR	I(1)	-۴٫۴۷(۰٫۰۰۵)	Wage	I(0)	-۳٫۴۸(۰٫۰۵)
HCAP	I(1)	-۱۶٫۴۸(۰٫۰۰۰۰)	TAX	I(0)	-۵٫۵(۰٫۰۰۰۰)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

* اعداد داخل پرانتز احتمال مربوط است.

با توجه به این‌که برخی متغیرها در سطح مانا نیستند ولی با استفاده از تست هم‌انباشتگی انگل-گرنجر مانایی جمله اخلاص هر یک از معادلات محرز شد و در نتیجه هم‌انباشتگی با توجه به جدول (۵) مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۵- نتایج آزمون هم‌انباشتگی

مدل	نام متغیر	آماره	سطح معنی‌داری
معادله ۱	جمله پسماند معادله ۱	-۳٫۲	۰٫۰۰۲۱
معادله ۲	جمله پسماند معادله ۲	-۳٫۳	۰٫۰۰۳۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۶-۲- اریب همزمانی

از آنجا که سیستم معادلات همزمان به لحاظ ساختاری متفاوت با رگرسیون‌های چند متغیره است، ممکن است تأمین‌کننده‌ی فروض کلاسیک حاکم بر رگرسیون‌های چند متغیره نباشد. یکی از فروض قاطع روش OLS، غیر تصادفی بودن متغیرهای توضیحی و داشتن توزیع مستقل از جزء اخلال است. به‌عنوان مثال یکی از مشخصه‌های سیستم معادلات همزمان این است که متغیر وابسته در یک معادله به‌عنوان متغیر توضیحی در معادله‌ای دیگر از سیستم ظاهر می‌شود. چنین متغیر توضیحی ممکن است با جمله پسماند معادله‌ای که در آن به‌عنوان متغیر توضیحی وارد شده است همبسته باشد و همبسته بودن متغیر توضیحی با جمله پسماند در یک معادله فرض $COV(U_i, X_i) = 0$ را نقض می‌کند. در صورت نقض شرط فوق تخمین‌زننده‌های OLS نه تنها تورش‌دار بلکه ناسازگار خواهند بود.

جدول ۶- نتایج حاصل از اریب همزمانی

مدل	نام متغیر	ضریب	سطح معنی‌داری
مدل ۱	جمله پسماند مدل ۲	۰/۸۶	۰/۰۰۰۰
مدل ۲	جمله پسماند مدل ۱	۰/۰۹	۰/۰۰۱۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج جدول ۶ برآورد سیستم معادلات مربوط به بخش خدمات به‌دلیل وجود مسئله درون‌زایی با استفاده از تخمین‌زن OLS تورش‌دار و ناکارا خواهد بود.

۶-۳- آزمون قطری بودن

آزمون بروش-پاگان به بررسی وجود یا عدم وجود همبستگی همزمان بین جملات اخلال معادلات موجود در سیستم معادلات می‌پردازد. این آزمون صفر بودن ماتریس کواریانس قطری همزمان^{۱۶} مورد بررسی قرار می‌دهد (یعنی فرضیه صفر این آزمون بیانگر عدم همبستگی جملات اخلال معادلات یک سیستم است). اگر حداقل یک کواریانس غیر صفر در سیستم موجود باشد، در این صورت وابستگی همزمانی وجود دارد و باید سیستم معادلات با استفاده از روش‌های سیستمی نظیر FIML یا SLS3 برآورد شود و برآوردهای OLS دیگر کارا نخواهند بود. نتایج آزمون قطری بودن ماتریس واریانس

کواریانس جملات اخلال یا به عبارتی وجود یا عدم وجود همبستگی بین جملات اخلال معادلات مربوط به هر سیستم معادله در جدول ۷ ارائه شده است:

جدول ۷- نتایج حاصل از آزمون قطری بودن

مدل نهایی	وضعیت	آماره آزمون بروش-پاگان	سیستم معادله
SLS3	همبستگی جملات اخلال معادلات سیستم	$Chi2(1) = 3.39$ $Prob = 0.06$	سیستم معادله مربوط به خدمات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

به‌طور کلی در سیستم معادلات همزمان پس از بررسی بحث همزمانی (درونزایی متغیر درون‌زا به‌عنوان متغیر توضیحی در معادله دیگر) و آزمون قطری بودن (وجود همبستگی بین جملات اخلال معادلات یک سیستم) اگر همزمانی محرز شود اما جملات اخلال دو معادله در یک سیستم با هم همبستگی نداشته باشند از روش SLS2 ولی اگر همزمان باشند و جملات اخلال همبستگی داشته باشند بایستی به روش SLS3 برآورد نمود. همچنین اگر همزمان نباشند ولی باقیمانده‌هایشان باهم در ارتباط باشند باید با روش SUR (معادلات به ظاهر نامرتب) برآورد نمود. در نهایت اگر بحث همزمانی و قطری بودن مشخص نشود باید سیستم معادلات به روش OLS تخمین زده شود. با توجه به جدول ۶، از آن‌جا که در سیستم معادله مربوط به خدمات با توجه به آزمون اریب همزمانی همبسته بودن متغیر درون‌زا (به‌عنوان متغیر توضیحی در معادله دیگر) با جمله پسماند تأیید شد و نیز همزمانی جملات اخلال دو معادله مشخص شد بنابراین به روش SLS3 قابل برآورد خواهد بود.

۶-۴- مسئله تشخیص^{۱۷}

به‌طور کلی بر اساس قابلیت شناسایی یا تشخیص، هر یک از معادلات فرم ساختاری را به‌صورت

الف) غیر قابل شناسایی یا کمتر از حد مشخص یا نامشخص؛ که در این صورت امکان برآورد ضرایب ساختاری وجود ندارد؛

ب) دقیقاً قابل شناسایی یا دقیقاً مشخص؛ که در این صورت امکان برآورد ضرایب ساختاری وجود دارد و جواب منحصر به فرد برای آن‌ها به‌دست می‌آید و

ج) بیش از حد قابل شناسایی یا بیش از حد مشخص؛ که در این صورت امکان برآورد ضرایب ساختاری وجود دارد ولی بیش از یک جواب برای آن‌ها به دست می‌آید تقسیم‌بندی می‌کنند [۱۰]. جهت انجام آزمون تشخیص دو شرط درجه‌ای^{۱۸} و مرتبه‌ای مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۶-۵- شرط درجه‌ای

برای بررسی شرط درجه (شرط لازم)، دو روش وجود دارد: در روش اول: اگر در یک سیستم معادلاتی یا G معادله، اگر معادله‌ای دقیقاً $G-1$ متغیر درون‌زا و از پیش تعیین شده موجود در سیستم را در بر نگیرد، کاملاً مشخص است. اما اگر تعداد متغیرهای خارج از معادله بیش از $G-1$ باشد، معادله بیش از حد مشخص است. براساس شرط درجه‌ای می‌توان تقسیم‌بندی زیر را انجام داد:

- ۱- اگر $K-k < g-1$ باشد، معادله مورد نظر نامشخص است.
- ۲- اگر $K-k = g-1$ باشد، معادله مورد نظر دقیقاً مشخص است.
- ۳- اگر $K-k > g-1$ باشد، معادله مورد نظر بیش از حد مشخص است.

در اینجا K تعداد متغیرهای برون‌زا و از پیش تعیین شده کل سیستم معادله، k تعداد متغیرهای برون‌زای معادله مورد نظر و g تعداد متغیرهای درون‌زای هر معادله است.

جدول ۸- بررسی مسئله تشخیص

تشخیص	$g-1$	$K-k$	مدل
بیش از حد مشخص	۱	$۸-۳=۵$	مدل ۱
بیش از حد مشخص	۱	$۸-۳=۵$	مدل ۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به این‌که در تمامی معادلات شرط $K-k > g-1$ برقرار است بنابراین تمامی معادلات فوق بیش از حد مشخص هستند و به‌طور کلی می‌توان گفت شرط ترتیبی (درجه‌ای) برقرار است.

۶-۶- شرط مرتبه‌ای

تأمین شرط مرتبه (شرط کافی) نیز به این ترتیب است که در یک الگوی دارای M معادله M متغیر درون‌زا، اگر و فقط اگر حداقل یک دترمینان غیر صفر از وجه $(M-1)(M-1)$ مربوط به ضرایب متغیرهای درون‌زا و از پیش تعیین شده خارج از معادله مورد بررسی (اما لحاظ شده در سایر معادلات الگو) را به دست آورد معادله مورد نظر مشخص خواهد بود [۱۵]. از آنجا که می‌توان حداقل یک دترمینان غیر صفر از مرتبه $(M-1=2-1=1)$ را تشکیل داد بنابراین شرط مرتبه‌ای نیز تحقق می‌یابد.

جدول ۹- محاسبه شرط مرتبه برای معادلات بخش خدمات

مدل	Ls	Ys	Ks	SANC	WAGE	OPEN	APs	۱
معادله ۱	$-\alpha_3$	۱	$-\alpha_2$	$-\alpha_2$	۰	۰	۰	$-\alpha_1$
معادله ۲	۱	$-\alpha_6$	$-\alpha_8$	۰	$-\alpha_7$	$-\alpha_9$	$-\alpha_{10}$	$-\alpha_5$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در سیستم معادلات مربوط به بخش خدمات نیز در معادله ۱ به دلیل این‌که متغیرهای APs open wage وجود ندارد اما ما به ازای آنها معادله ۲ دارای ضریب بوده شرط رتبه‌ای برقرار است. برای معادله ۲ نیز به دلیل این‌که متغیر sanc در آن لحاظ نشده شرایط فوق با استناد به ضرایب $-\alpha_2$ صادق است. حال با توجه به تأمین شروط درجه‌ای و مرتبه‌ای و بیش از حد مشخص بودن هر یک از معادلات امکان برآورد ضرایب ساختاری وجود دارد.

۶-۷- تخمین و برآورد الگو

پس از انجام آزمون‌های مانایی، همزمانی، قطری بودن و مسئله تشخیص؛ اکنون می‌توان سیستم معادلات مورد نظر را به روش مناسب برآورد نمود. با توجه به نتایج آزمون‌ها مشخص شد که بایستی سیستم معادلات مربوط به بخش خدمات به صورت SLS3 برآورد شود. در روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (SLS3) ارتباط بین جملات اخلاص معادلات در یک سیستم در نظر گرفته می‌شود اما در روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای (SLS2) این ارتباط در نظر گرفته نمی‌شود و صرفاً به بحث درون‌زایی توجه می‌شود.

تجزیه و تحلیل نتایج

انجام این مطالعه مبتنی بر یک هدف اصلی بوده است که در ادامه نتایج برآورد مدل با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان برای هر یک از آن‌ها و در نهایت برای سایر متغیرهای کنترلی مدل تفسیر می‌شود. همچنین تفسیر ضریب هر یک از متغیرها، با فرض ثابت بودن سایر شرایط است.

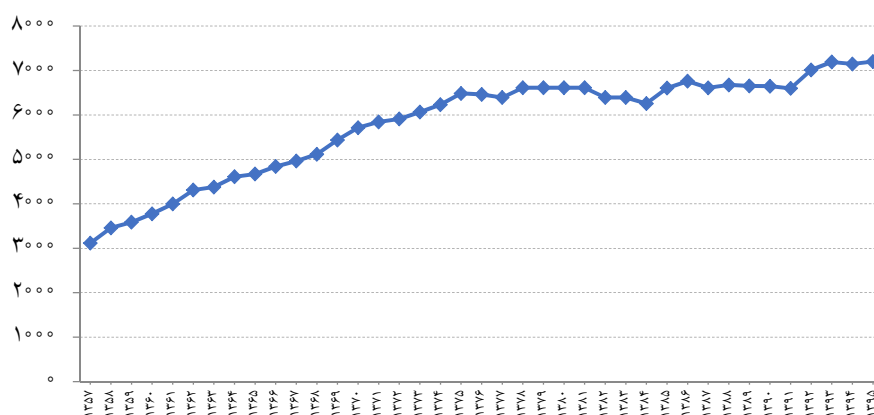
جدول ۱۰- نتایج تخمین سیستم معادلات بخش خدمات

سیستم معادلات بخش خدمات				
متغیر وابسته	متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره	احتمال
	C (۱)	-۱۰/۲۲۴۴۴	-۴/۱۵۷۱۳۲	۰/۰۰۰۱
Ys	Ks	۱/۷۱۸۸۶۵	۹/۵۴۱۱۰۴	۰/۰۰۰۰
	$L_s \times HCAP$	۰/۰۳۶۹۴۲	۴۳۰۲۱۵۸	۰/۰۰۰۱
	SANCTION	-۰/۰۶۴۷۱۸	-۱/۸۲۶۲۶۱	۰/۰۴۲۸
	C (۲)	۴/۰۶۷۵۱۷	۷/۶۶۰۲۸۷	۰/۰۰۰۰
	Ys	۰/۱۶۶۶۸۸	۱۴/۶۹۶۲۳	۰/۰۰۰۰
Ls	WAGE	-۰/۰۰۳۸۱۳	-۲/۹۲۵۲۰۰	۰/۰۰۴۹
	Ks	۰/۰۸۷۲۷۹	۱/۷۱۲۴۳۴	۰/۰۹۲۰
	OPEN	۰/۰۰۰۹۱۲	۲/۸۶۶۲۸۸	۰/۰۰۵۷
	APs	-۳/۱۹۸۶۱۴	-۲۰/۰۳۸۵۲	۰/۰۰۰۰

Adj. R²=۰/۸۷

با توجه به ضریب منفی و معنادار متغیر تحریم بر اشتغال بخش خدمات، تحریم‌های اقتصادی میزان اشتغال بخش خدمات را به صورت غیر مستقیم و از کانال تولید کاهش داده‌اند. سهم بخش خدمات در اقتصاد ایران هنوز بیش از ۴۹ درصد است. تحت تأثیر پیش‌برد استراتژی آزادسازی اقتصادی از جمله ایجاد بانک‌های خصوصی، گسترش شبکه مخابرات کشور در ابعاد بی‌سابقه، رشد خدمات گردشگری و خدمات صنعتی مانند خدمات پس از فروش خودرو، بیمه و نیز تداوم افزایش واردات و صادرات انواع کالا و خدمات، ثبات بر این بخش حاکم بوده و رشد آن را بین ۴ تا ۵ درصد ثابت نگاه داشته است. به هر حال اثر منفی آن می‌تواند به این دلیل باشد که بخشی از خدمات مربوط به حمل‌ونقل و خدمات بین‌المللی است در زمان اعمال تحریم‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

کاهش رشد صنعتی به علت تحریم‌های اقتصادی، افزایش نرخ ارز و افزایش قیمت نهاده (ماشین‌آلات، مواد اولیه و تجهیزات)، واردات کالاهای واسطه‌ای، مواد اولیه، نیز می‌تواند متعاقباً در رشد بخش خدمات اثر کاهنده به جا بگذارد.



مأخذ: مرکز آمار ایران

شکل ۲- اشتغال بخش خدمات (هزار نفر) بین سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۵

شکل ۱ ترکیب اشتغال بخش خدمات و تغییرات آن‌ها طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ نشان می‌دهد. (مبنای انتخاب این سال‌ها بر اساس شدت اعمال تحریم‌های اقتصادی به خصوص تحریم بانکی ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپا علیه ایران با تحریم بانک مرکزی و سوئیفت در اواخر سال ۱۳۹۰ است.) یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که رشد اشتغال بخش خدمات برابر با ۱/۲- درصد بوده است.
رشد اشتغال بخش خدمات:

$$\frac{\partial SANCTION}{\partial Y_S} \frac{\partial Y_S}{\partial L_S} = -1/2\% \times \text{ضریب متغیر تحریم}$$

لازم به ذکر است به استناد نتایج طرح آمارگیری نیروی کار مرکز آمار ایران، تعداد شاغلان گروه خدمات در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال قبل به میزان ۴۶۳ هزار نفر افزایش یافته است.

۷- ارزیابی و تحلیل متغیرهای تحقیق

❖ موجودی سرمایه (K)

- ضریب متغیر موجودی سرمایه در معادله تولید بخش خدمات مثبت و معنادار است. مثبت بودن ضریب حاصل به معنی اثر مثبت موجودی سرمایه بر تولید بخش خدمات است و موجب افزایش ارزش افزوده بخش خدمات می‌شود. این نتیجه با نظریه‌های رشد اقتصادی همخوانی دارد. بر پایه الگوهای رشد اقتصادی، آنچه تولید را نتیجه می‌دهد ترکیب عوامل تولید از جمله سرمایه و نیروی کار است. در ارتباط با اثر مثبت انباشت سرمایه بر رشد اقتصادی بین اقتصاددانان اجماع وجود دارد و مطالعات تجربی داخلی و خارجی نیز این موضوع را تأیید کرده است. همچنین نتایج نشان می‌دهد ضریب متغیر موجودی سرمایه بخش خدمات مثبت و معنادار است و با افزایش موجودی سرمایه اشتغال بخش خدمات افزایش می‌یابد.

❖ نیروی کار مؤثر ($L \times HCAP$)

- ضریب بدست آمده برای نیروی کار بخش خدمات مثبت و معنادار است. بدین معنی که افزایش نیروی کار مؤثر منجر به افزایش ارزش افزوده می‌شود.

❖ باز بودن اقتصادی (OPEN)

- بر اساس نتایج به دست آمده ضریب باز بودن اقتصادی برای بخش خدمات مثبت و معنادار است. نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که باز بودن اقتصاد و رقابتی بودن آن باعث رشد اقتصادی می‌شود. رابطه بین آزادسازی تجاری و رشد اقتصادی به طور گسترده در ادبیات رشد و توسعه مورد بحث قرار گرفته است. انتظار می‌رود بر مبنای الگوهای رشد، درجه باز بودن اقتصاد (با توجه به اثری که بر انتقال فناوری، دسترسی به بازارهای بزرگ خارجی، بهره‌مندی از منافع صرفه به مقیاس، واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و... دارد) نقش مهمی در افزایش صادرات و همچنین رشد تولید ناخالص داخلی ایفا کند.

❖ ارزش افزوده (Y)

- نتایج برآورد شده نشان می‌دهد که ضریب متغیر ارزش افزوده مثبت و معنادار است. با بهبود اوضاع اقتصادی و افزایش ارزش افزوده حقیقی بخش خدمات،

تولید در سطح آن بخش افزایش یافته و نیاز به نیروی کار را بیشتر می‌کند و در نتیجه اشتغال افزایش می‌یابد.

❖ دستمزد (WAGE)

- بر اساس نتایج به دست آمده ضریب متغیر دستمزد منفی و معنادار است. در واقع هرچه هزینه واقعی نیروی کار افزایش می‌یابد، بنگاه‌ها ترجیح می‌دهند نیروی کار کمتری جذب کنند.

❖ بهره‌وری نیروی کار (AP)

- ضریب بهره‌وری نیروی کار منفی و از لحاظ آماری معنادار است؛ بیانگر تأثیر منفی بهره‌وری نیروی کار بر اشتغال در بخش خدمات است و از نظر تئوری و الگوهای اقتصادی نیز معنادار است. بدین معنی که با افزایش بهره‌وری نیروی کار نیاز به کارگیری نیروی کار کمتر در تولید احساس می‌شود و هزینه‌های تولید را با کاهش نیروی کار برای تولید کاهش می‌دهد و سودآوری بخش‌های اقتصادی را افزایش می‌دهد. بنا بر این انتظار می‌رود افزایش بهره‌وری نیروی کار، تقاضای نیروی کار را در فرایند تولید کاهش داده و تأثیر منفی بر اشتغال در بخش خدمات داشته باشد.

۸- خلاصه و نتیجه‌گیری

اشتغال و بیکاری از جمله متغیرهای اساسی هر کشوری است. به گونه‌ای که افزایش اشتغال و کاهش بیکاری، به عنوان شاخص‌های توسعه‌یافتگی جوامع مطرح می‌شود. در واقع اشتغال و بیکاری، از جمله متغیرهای اقتصادی و اجتماعی هستند که در دوره‌های مختلف زمانی در تمام کشورهای جهان مورد توجه بوده و از دغدغه‌های سیاستگذاران و اقتصاددانان هر کشوری است. موضوع بیکاری و عوامل مؤثر بر آن در کشورهای پیشرفته با کشورهای در حال توسعه، همچون ایران کاملاً متفاوت هستند. در ایران وجود نرخ بیکاری بالا در سال‌های اخیر، گواه بر وجود مشکلات گوناگون در اقتصاد کشور است. علت چنین نرخ بیکاری بالایی را می‌توان در عوامل متعدد از جمله کارآمد نبودن آموزش‌ها، پایین بودن نرخ‌های سرمایه‌گذاری، نبود زیرساخت‌های اقتصادی، تحریم‌های اقتصادی و فقدان تقاضای مؤثر در بازار کار دانست. یکی از دلایل افت رشد اقتصادی کشور، افت شدید تولید و صادرات نفت خام و به تبع آن افت اشتغال‌زایی بخش‌های

اقتصادی، تحریم‌های اقتصادی است. بنابراین، در این پژوهش عمده اثرات تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان مورد بررسی قرار گرفت. شاخص تحریم نیز با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی و بهره‌گیری از ۱۱ متغیر لایه اول تحریمی استخراج شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد مهم‌ترین عامل تغییرات کاهشی در این حوزه کاهش رشد تولید ناخالص داخلی بخش خدمات بر اثر تحریم‌های اعمال شده است. همچنین کاهش خدمات صنعتی در نتیجه تحریم‌های اعمال شده زمینه کاهش ارزش افزوده بخش خدمات را فراهم آورده است. علاوه بر این تحریم‌های اقتصادی باعث کاهش اشتغال بخش خدمات بین‌المللی شده است؛ مثلاً خدمات گردشگری دچار آسیب شده که تأثیر آن بر اشتغال بخش خدمات کم است.

۹- پیشنهادات

- به منظور جلوگیری از زیان‌های وارد شده به نیروی کار و دستمزدهای آن در اثر وجود تحریم‌های اقتصادی، می‌بایست راهکارهایی اندیشیده شود، زیرا در غیر این صورت رفاه خانوارهای ایرانی به شدت آسیب‌پذیر خواهد بود.
- توجه جدی به گردشگری داخلی و خارجی: گردشگری به عنوان موتور رشد کشور می‌تواند سهم به‌سزایی در ایجاد اشتغال داشته باشد و بیشترین درآمد و اشتغال را در حوزه‌های مختلف ایجاد کند. در واقع در صنعت گردشگری با کمترین سرمایه‌گذاری می‌توان نسبت به حوزه صنعت یا پتروشیمی شغل ایجاد کرد.
- ساماندهی واردات کالا و خدمات در جهت ارتقای توان تولید داخلی و جلوگیری از قاچاق: حمایت واقعی از کارآفرینان و صنایع داخلی از طریق جلوگیری از واردات بی‌رویه و غیر منطقی کالاها و محدود نمودن ورود کالاهایی که مشابه داخلی آن‌ها وجود دارد جهت جلوگیری از خروج ارز و افزایش ظرفیت تولید داخل در شرایط وجود تحریم از دیگر راهکارهای مهم و مؤثر در افزایش اشتغال است.
- ارتقای سطح رقابت‌پذیری و توسعه صادرات غیر نفتی کالا و خدمات: تک محصولی بودن اقتصاد ایران و وابستگی بیش از حد به درآمدهای نفتی موجب بیکاری بخش زیادی از نیروی کار از کانال‌های مختلف شده است. بنا بر این متنوع بودن این سبد علاوه بر

- اشتغال نیروی کار موجب می‌شود که کشور در زمان تحریم یک بخش از اقتصاد بتواند ارزآوری لازم را داشته باشد.
- توسعه ترانزیت در کشور: بی‌تردید دارا بودن زیر ساخت‌های مناسب مبادی ورودی و خروجی کالا در افزایش سهم ترانزیت کالا مؤثر است. بنا بر این تجهیز همزمان مبادی ورودی و خروجی کالا در شمال-جنوب و شرق-غرب کشور که تکمیل‌کننده کریدورهای بین‌المللی است می‌تواند جایگاه واقعی ایران در صنعت ترانزیت را تحقق بخشد. چنانچه استفاده بهینه از مزیت ترانزیتی کشور صورت گیرد و اصلاحات لازم انجام شود و فرصت‌ها به خوبی شناسایی شود، از ابتدای زنجیره تا انتهای زنجیره ایجاد اشتغال را در پی خواهد داشت.
 - کاهش اندازه دولت در اقتصاد: واگذاری بسیاری از شرکت‌های دولتی به بخش خصوصی طبق اصل ۴۴ قانون اساسی و مشارکت بخش خصوصی در تأمین مواد و خدمات برخی از بنگاه‌های دولتی می‌تواند در رشد اقتصادی و به تبع آن در اشتغال کشور مؤثر باشد.
 - ارائه خدمات بیمه‌ای (فاینانس داخلی) برای مقابله با تحریم‌ها.

توضیحات

1. Hufbauer
2. Schott
3. Elliott
4. Oegg
5. Megara
6. Leyton-Brown
7. Hunter
8. Kaplowitz
9. Mirkina
10. Afesorgbor and Mahadevan
11. Oxenstierna & Olsson P.
12. Factor Analysis

13. Spearman
14. Orthogonal Factors
15. Khan and Reinhart
16. Contemporaneous Diagonal Covariance Matrix
17. Identification Problem
18. Order Condition

مرجع‌ها

- [۱] ازوجی، علاء‌الدین و عسگری، منصور (۱۳۸۴). ارزیابی عوامل مؤثر بر رشد اشتغال در اتحادیه‌های تجاری و منطقه‌ای و توصیه‌های سیاستی برای بازار کار ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال پنجم، شماره چهارم، صص ۲۱-۵۰.
- [۲] امینی، علیرضا (۱۳۷۸). برآورد الگوهای تقاضای نیروی کار در اقتصاد ایران و پیش‌بینی آن طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸. مجله برنامه و بودجه، دوره ۴، شماره ۷ و ۸، صفحه ۳-۲۸.
- [۳] امینی، علیرضا (۱۳۸۱). تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در بخش‌های اقتصادی و پیش‌بینی اشتغال در برنامه‌ی سوم توسعه. مجله برنامه و بودجه، شماره ۷۴.
- [۴] اینانلو، علی (۱۳۸۶). قش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی ایران (با مروری بر الگوهای رشد درونزا). پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد اقتصاد. دانشگاه سیستان و بلوچستان. دانشکده اقتصاد و علوم اداری.
- [۵] پیردایه، هادی و پادام، سید سجاد (۱۳۹۴). بررسی تحریم‌های اقتصادی علیه ایران. شرکت علمی پژوهشی و مشاوره‌ای آینده‌ساز.
- [۶] تقوی، مهدی و محمدی، حسین (۱۳۸۵). تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در ایران. پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۲، صص ۱۵-۴۴.
- [۷] جاریانی، فرزانه (۱۳۹۶). تأثیر تحریم‌ها بر تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین ایران و شرکای تجاری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده مدیریت و اقتصاد. دانشگاه تربیت مدرس.
- [۸] درگاهی، حسن و قدیری، امراله (۱۳۸۲). تجزیه و تحلیل عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی ایران (با مروری بر الگوهای رشد درونزا). پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲۶، صص ۱-۳۳.
- [۹] زهرانی، مصطفی (۱۳۷۶). تحریم‌های اقتصادی از نظر تا عمل. مجله سیاست خارجی،

- سال یازدهم، شماره ۴۱، صص ۱۷-۲۸.
- [۱۰] سوری، علی (۱۳۹۲). اقتصادسنجی (پیشرفته) همراه با کاربرد Eviews8 و Stata12 (جلد دوم). فرهنگ‌شناسی، تهران.
- [۱۱] شاکری، عباس (۱۳۹۲). نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصاد کلان. انتشارات رافع، چاپ چهارم؛ تهران.
- [۱۲] شیرینی، یحیی و رحمانی، لیلا (۱۳۸۸). تجزیه و تحلیل و تخمین تابع تقاضا برای نیروی کار در استان کرمانشاه. فصلنامه برنامه و بودجه، شماره ۲۷، صص ۱۰۱-۱۲۷.
- [۱۳] عزتی، مرتضی؛ حیدری، حسن و مریدی، پروین (۱۳۹۸). برآورد تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۹۱، صص ۲۸۹-۳۲۲.
- [۱۴] فدائی، مهدی و درخشان، مرتضی (۱۳۹۳). تحلیل اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی در ایران. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال پنجم، شماره هجدهم، ۱۱۳-۱۳۲.
- [۱۵] گجراتی، دامور (۱۳۸۹). مبانی اقتصادسنجی، جلد دوم. ترجمه: حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران.
- [۱۶] مهرگان، علی و کردبچه، حمید (۱۳۹۶). بررسی آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت تحریم کالاهای سرمایه‌ای وارداتی بر تولید ناخالص داخلی. فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال ۶، شماره ۲۲، ۱۹۷-۲۰۹.
- [17] Afesorgbor, S.K. and Kawaka, R. (2016). The Impact of Economic Sanctions on Income Inequality of Target States. *World Development* 83, 1-11.
- [18] Bayard, T.O., Joseph, P. and Jorge, P. (1983). Stakes and Risks in Economic Sanctions. *World Economy*, 6, 73-88.
- [19] Carus, R. (2003). The Impact of International Economic Sanctions on Trade: an Empirical Analysis, *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 9, 1-29.
- [20] Doxey, M.P. (1980). *Economic Sanctions and International Enforcement*. 2d ed. London: Mac-Millan. 1987. *International Sanctions in Contemporary Perspective*, New York.
- [21] Doxey, M.P. (1996). *The Sanctions Problematique*. International

- Sanctions in Contemporary Perspective. Palgrave Macmillan, London.
- [22] Eyler, R. (2007). Economic Sanctions International Policy and Political Economy at Work, Palgravem, Macmillan.
- [23] Ezzati, M. and Kazemi Mehrabadi, A. (2017). The Effect of Economic Sanctions from the Banking Channels (Monetary) On the Industrial Production of Iran, International Journal of Economic Perspectives, 11, 801-809.
- [24] Ezzati, M. and Salmani, U. (2016). Analyzing Direct and Indirect Effects of Economic Sanctions on I. R. Iran Economic Growth: Focusing on the External Sector of the Economy Open. Journal of Marine Science, 6, 457-471
- [25] Ezzati, M. and Salmani, U. (2017). The Welfare Effects of Economic Sanctios on Final Consumers of Goods and Services in Iran. International journal of Environmental & Science Education, 12, 679-692.
- [26] Feghe Majidi, A. and Zarouni, Z. (2016). The Impact of Sanctions on the Economy of Iran Economics (OAJRE). Economic, Sanctions, 3, 84-99.
- [27] Hsiao, C. (1998). Statistical Properties of the Two-Stage Least Squares Estimator Under Counteraction. The Review of Economic Studies, 64, 385-398.
- [28] Hufbauer, G.C., Schott, J.J., Elliott, K.A. and Oegg, B. (2007). Economic Sanctions Reconsidered, 3rd edition. Peterson Institute for International Economics, Washington DC.
- [29] Hunter, D.W. (1991). Western Trade Pressure on the Soviet Union: An Interdependence Perspective on Sanctions. Martin's Press, New York.
- [30] Kaplowitz, D.R. (1995). Anatomy of a Failed Embargo: The Case of the US Sanctions Against Cuba. PhD diss., Johns Hopkins University.

- [31] Khan, M.S. and Reinhart, C.M. (1990). Private Investment and Economic Growth in Developing Countries, *World Development*, Elsevier, 18, 19-27.
- [32] Korotin, V., Dolgonosov, M., Popov, V., Korotina, O. and Korolkova, I. (2019). The Ukrainian Crisis, Economic Sanctions, Oil Shock, and Commodity Currency Analysis based on EMD Approach. *Research in International Business and Finance*, 48, 156-168
- [33] Leyton-Brown, D. (1987). *The Utility of International Economic Sanctions*. Routledge.
- [34] Lindsay, J.M. (1986). Trade Sanctions as Policy Instruments: A Reexamination. *International Studies Quarterly*, 30, p.154.
- [35] Mirkina, I. (2018). FDI and Sanctions: An Empirical Analysis of Short-and Long-run Effects. *European Journal of Political Economy*, 54, 198-225.
- [36] Nickels, S.J. (1986). Dynamic Models of Labour Demand. In Ashenfelter, O. and S. Layard. *Handbook of Labour Economics*. North Holland.
- [37] Ninicic, M. and Wallenstein, P. (1983). Economic Coercion and Foreign Policy. In Miroslav Nincic and Peter Wallenstein (eds), *Dilemmas of Economic Coercion: Sanction in World Politics*, New York.
- [38] Oxenstierna, S. and Olsson, P. (2015). *The Economic Sanctions Against Russia: Impact and Prospects of Success*. Ministry of Defence, Russia.

مرتضی عزتی

دکترای اقتصاد

تهران، جلال آل احمد، پل نصر، دانشگاه تربیت مدرس.

رایانشانی: mezzati@modares.ac.ir

حسن حیدری

دکترای اقتصاد

تهران، جلال آل احمد، پل نصر، دانشگاه تربیت مدرس.

رایانشانی: Hassan.heydari@modares.ac.ir

پروین میدری

دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد

تهران، جلال آل احمد، پل نصر، دانشگاه تربیت مدرس.

رایانشانی: p.moridi@modares.ac.ir